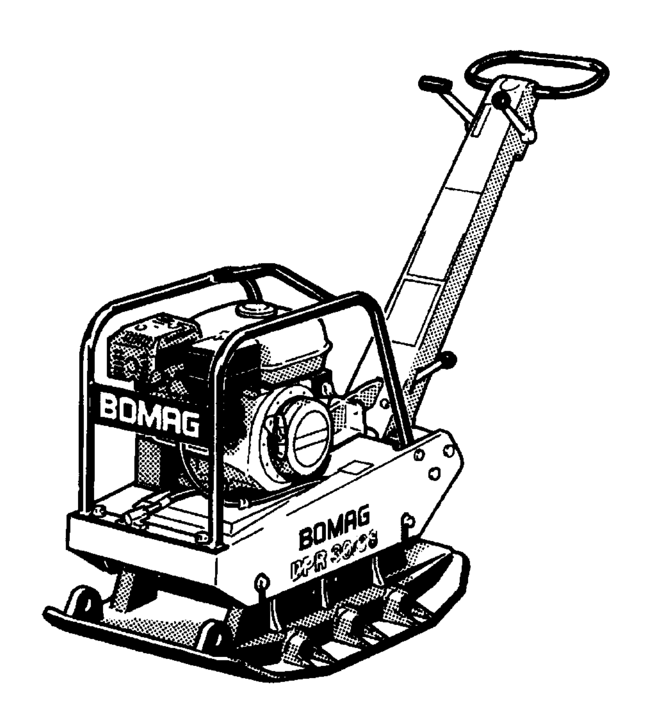
BOMAG

Instrucciones de servicio y mantenimiento

Redactado según las normas de seguridad y de la ley del consumidor!

BPR 30/38 - BPR 35/38

S/N 101 680 30 0101 >

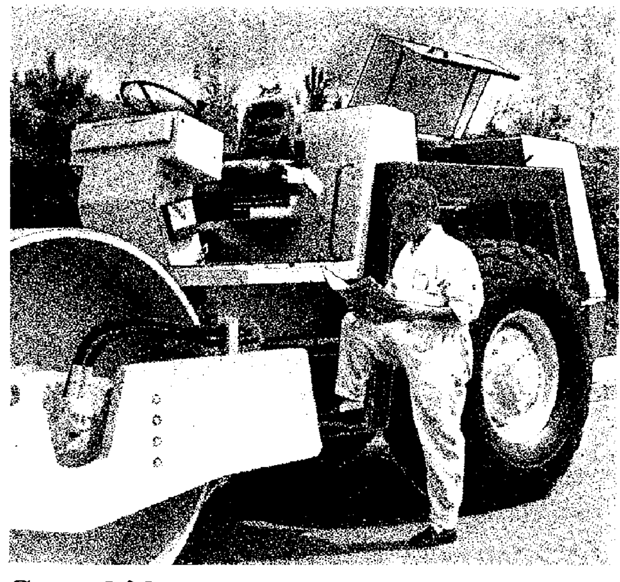




Placa vibratoria

Nùm. Catálogo
008 133 50 **01/1996**

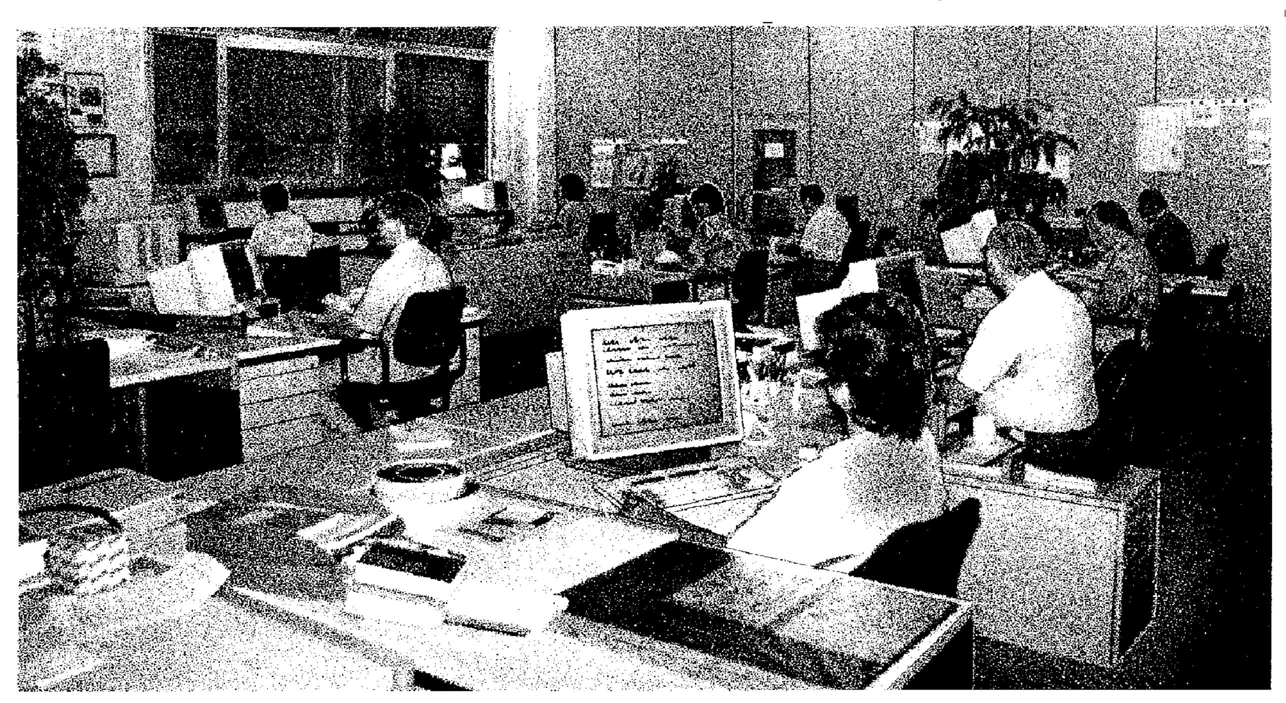
BOMAG



¡Puesto en práctica - para el cliente!

El servicio óptimo de su máquina queda garantizado mediante las instrucciones de servicio, mantenimiento y de reparaciones como también por los catálogos de recambios.

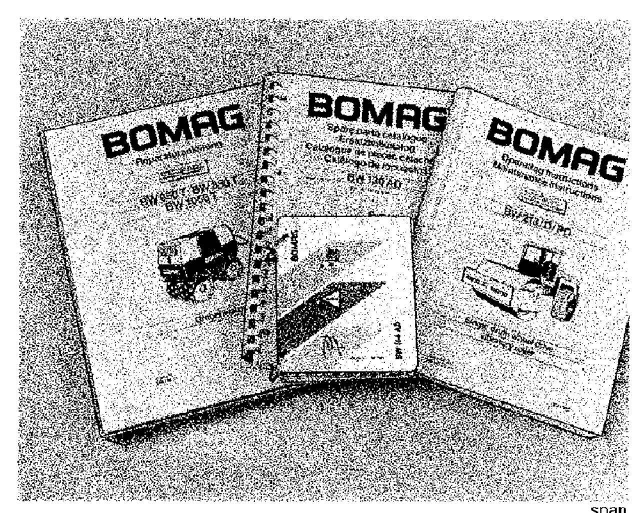
Concebido por expertos . . .



. . . redactado electrónicamente . . .

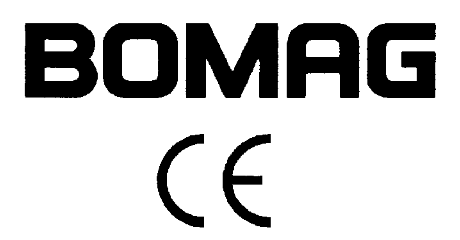
Dicho en general, la documentación técnica que logra mejorar aún el producto.





span

. . . para el beneficio del cliente.



CE - Declaración de Conformidad

a los efectos de la directiva para máquinas de la CE 89/392/EWG, anexo II A

Con la presente declaramos que el producto fabricado en serie

Denominación: **Placa vibratoria**

Tipo: **BPR 30/38, BPR 35/38**

Fabricante: **BOMAG GmbH & Co. OHG, Boppard**

No. de serie: **(véase placa de características)**

corresponde a las pertinentes determinaciones de las directivas de la CE:

Directiva para máquinas:

89/392/CE, en la versión 91/368/CE + 93/44/CE + 93/68/CE

Directiva de compatibilidat electromagnética:

89/336/CE, en la versión 91/263/CE + 92/31/CE + 93/68/CE

Normas armonizadas:

EN 500-1 y 500-4

Un modelo de constucción del producto arriba mencionado ha sido aprobado por el departamento de verificación de la comisión de expertos de obras de caminos, canales y puerto, bajo el número de verificación: 95441-E .

Esta declaración de conformidad de la CE únicamente tiene validez en vinculación con el correspondiente volumen de suministro y con el símbolo CE fijado visiblemente en la máquina

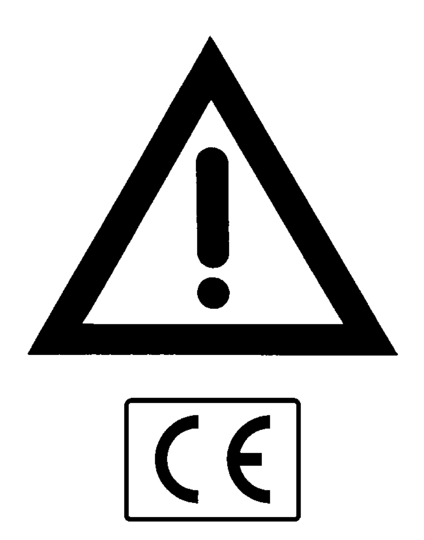
Boppard, 02/00

BOMAG GmbH & Co. OHG

i. V. R. Steinadler

R. Steinadler

Jefe de proyecto



Las máquinas marcadas con CE corresponden a las mejoradas directivas de seguridad para el mercado de la Unidad Européa.

La casa BOMAG recomenda el mismo estandard de seguridad para máquinas puestas en servicio fuera de este ámbito de áplicación dónde estas directivas no están prescritas obligatoriamente.

Las máquinas de BOMAG son productos de la amplia gama de máquinas compactadoras de la casa BOMAG. La gran experiencia de la BOMAG así como procesamientos más modernos de producción y de ensayo, como por ejemplo los ensayos de durabilidad a que se someten todas las piezas importantes, y las exigencias máximas a la calidad garantizan la máxima fiabilidad de su máquina.

El empleo de las presentes instrucciones:

- **facilita** llegar a conocer la máquina
- **evita** fallos y averías debidos al manejo inadecuado.

La observación de las instrucciones de mantenimiento:

- **aumenta** la fiabilidad de la máquina durante el servicio en el lugar de obras
- **aumenta** la duración de la máquina
- **reduce** los gastos para reparaciones y tiempos de máquina parada.

La casa BOMAG no se responsabiliza del funcionamiento perfecto de la máquina

- en caso de un manejo no correspondiendo al empleo normal de la máquina,
- y en caso de aplicaciones distintas a los mencionados en las instrucciones.

No podrán hacer valer derechos de garantía en caso de

- errores en el manejo,
- mantenimiento insuficiente, y
- bajo utilización de combustibles, aceites, etc. incorrectos.

¡Por favor, observen!

Las presentes instrucciones se redactaron para el operador y para el encargado de mantenimiento en el lugar de obras.

Deben operar la máquina únicamente después de haber sido instruído y siempre bajo observación de las presentes instrucciones.

Las instrucciones de seguridad deben observarse imprescindiblemente.

También deben observarse las normas y reglamentos de la asociación profesional para obras públicas "Reglamentos de seguridad para el servicio de máquinas apisonadoras y compactadoras de suelo". Así como las correspondientes instrucciones para prevenir los accidentes.

Para su propia seguridad deben emplear únicamente piezas de recambio originales de BOMAG.

En el curso del desarollo técnico reservamos el derecho de modificaciones sin preaviso.

Las presentes instrucciones de servicio y mantenimiento también están disponibles en otros idiomas.

Además, a través de su comerciante de BOMAG pueden conseguir una lista de piezas de recambio bajo la indicación del número de serie de su máquina.

También pueden conseguir informaciones sobre la aplicación correcta de nuestras máquinas para obras en tierras y asfalto a través de su comerciante de BOMAG.

Las condiciones de garantía y de responsabilidad de las cláusulas comerciales de la casa BOMAG no sufren ninguna ampliación por causa de las advertencias previas.

Les deseamos mucho éxito con su máquina BOMAG.

BOMAG GmbH & Co. OHG
Boppard

Prólogo

Por favor rellenar

. . . .
Tipo de máquina (fig. 1)

. . . .
Número de serie (fig. 1 y 2)

. . . .
Tipo de motor (fig. 3)

. . . .
Número del motor (fig. 3)

i Observación

Los datos arriba indicados se deben complementar junto con el certificado de entrega. Con la recepción de la máquina nuestra organisación le ofrece instrucciones para la operación y el mantenimiento.
¡Con respecto a esto deben observar imprescindiblemente las indicaciones de seguridad y de peligro!

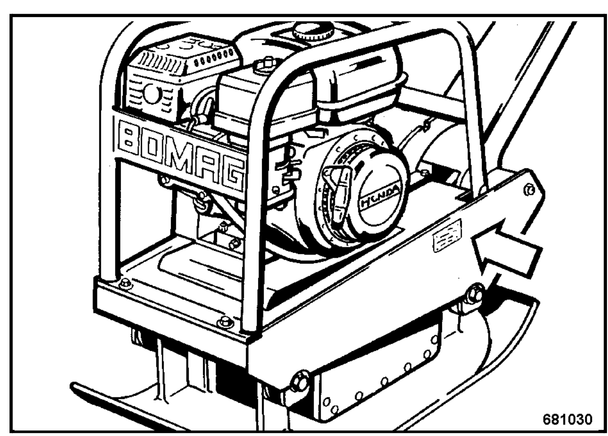


Fig. 1

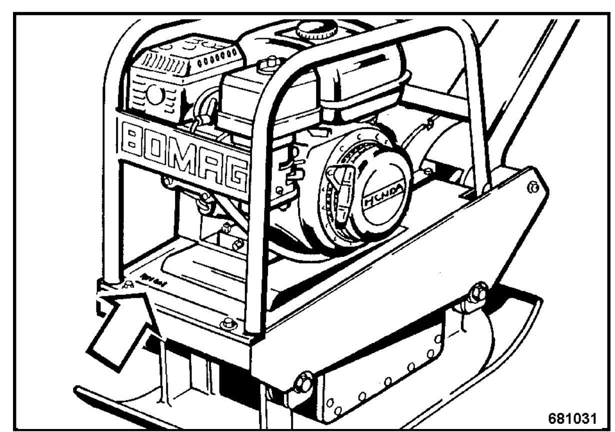


Fig. 2

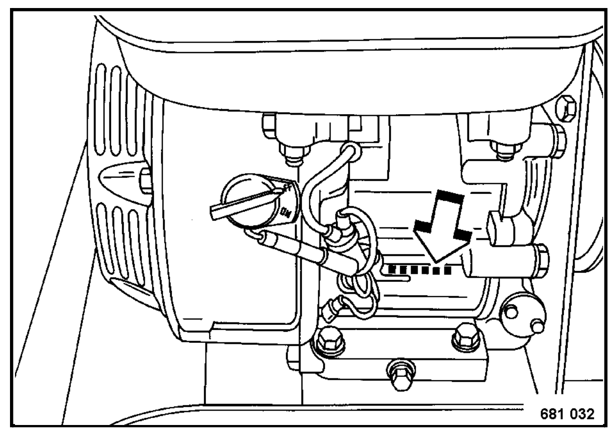
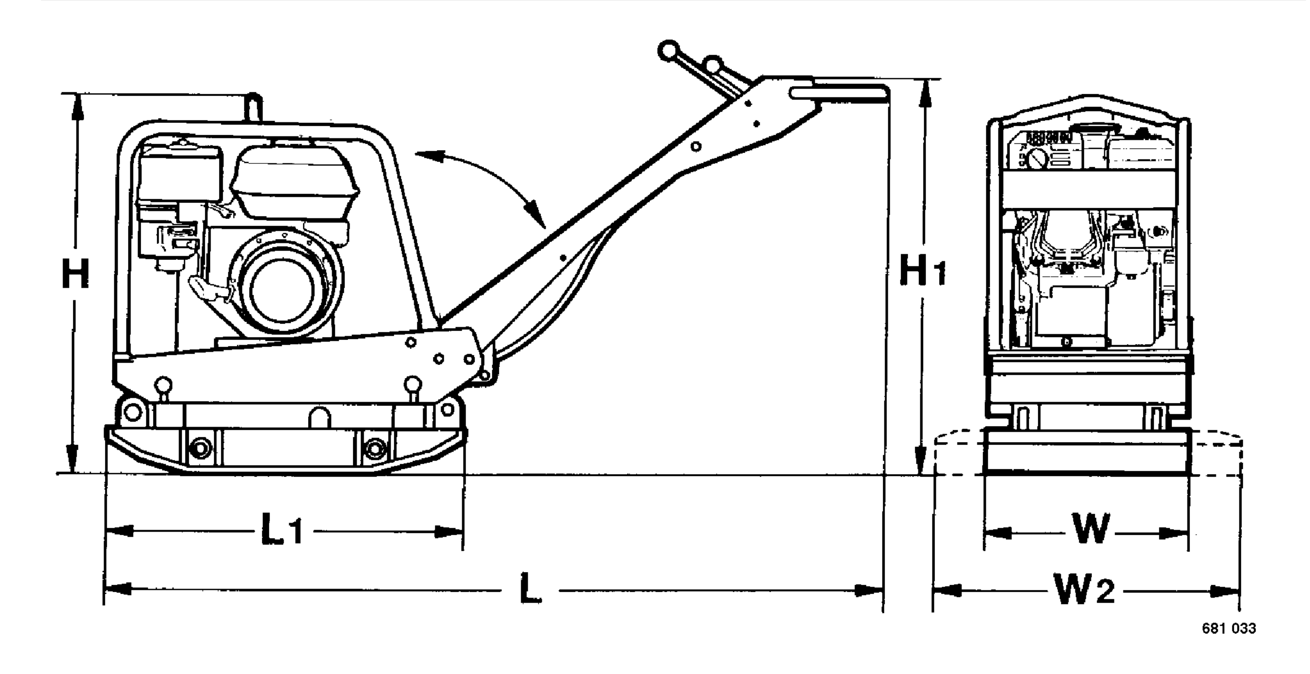


Fig. 3

1 Datos Técnicos

Datos Técnicos



		BPR 30/38 - 35/38
Dimensiones		
(L) Longitud total max.	mm (in)	1440 (56.7)
(L1) Longitud de la placa básica	mm (in)	730 (28.7)
(W) Ancho total	mm (in)	380 (14.96)
(W2) Ancho con placa de ampliación	mm (in)	580 (22.8)
(H) Altura mínima de paso	mm (in)	765 (30.12)
(H1) Altura max. con posición extrema del estribo guía	mm (in)	1240 (48.82)
Pesos		
Peso propio	kg(lb)	182 (401.31)
Peso de servicio (CECE)	kg(lb)	185 (407.93)
Peso de servicio (CECE) con placa de ampliación	kg(lb)	205 (452.06)
Accionamiento		
Fabricante del motor		Honda
Tipo		GX 160
Refrigeración		aire
Fases de trabajo		motor Otto de 4 fases
Número de cilindros		1
Potencia DIN 6271 IFN	kW	3,6
Número de revoluciones	1/min	3600
Dispositivo de arranque		arrancador reversible
Combustible		gasolina normal
Capacidad del depósito de combustible	litros (US gal)	3,7 (1)
Accionamiento		mecánico (correa trapezoidal)
Velocidad de servicio max.	m/min	0...24

Capacidad max. para superar pendientes	%	30

Sistema de vibración

Frecuencia	Hz	75/89
Amplitud	mm	1,4/1,1

Las siguientes características de ruidos y vibración, de acuerdo con las directivas para máquinas establecidas por la CE, en su versión (93/68/EWG), se determinaron en los estados de servicio característicos del aparato, y a través de una determinada distancia de marcha de la máquina (DIN 45635).
Durante la aplicación en el servicio pueden resultar valores diferenciados a los aqui mencionados, siempre dependiendo de las condiciones predominantes de servicio.

Características de ruidos

Las características de ruidos exigidas según anexo 1, apartado 1.7.4. f de las directivas para máquinas establecidas por la CE, para el

nivel de presión acústica en el sitio del operador son de:
L_{pA} = 92,8 dB(A)

y para el nivel de capacidad acústica, son de:
L_{WA} = 106,2 dB(A)

Estos valores de ruidos se determinaron según ISO 6081 para el nivel de la presión acústica (L_{pA}), y según ISO 3744, DIN 45635 para el nivel de capacidad acústica (L_{WA}).

Características de vibración

Las características de vibración exigidas según anexo 1, apartado 2. 2 o séa 3. 6. 3. a de las directivas para máquinas establecidas por la CE, son de:

Valores de vibración mano/brazo

El valor efectivo sopesado de la aceleración determinado según ISO 8662 parte 1, DIN 45675, parte 9, está aprox. en $\leq$ 2,5 m/sec^2.

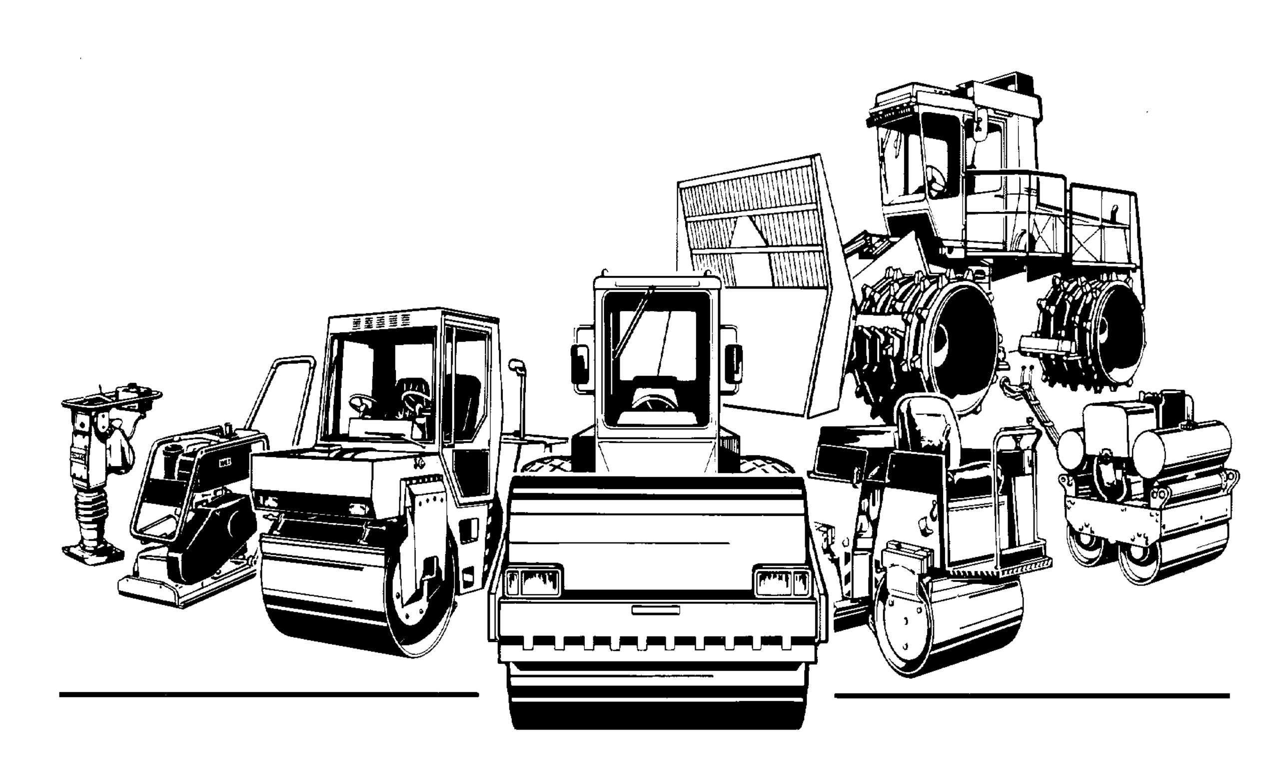


¡Lesiones del aparato auditivo!

Siempre deben utilizarse los cascos de protección auditiva.

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas

Instrucciones de seguridad



Esta máquina de BOMAG ha sido construida correspondiendo a las directivas y reglamentos de la fase actual del desarollo de la técnica. No obstante de esta máquina pueden emanar peligros para personas y valores reales, en el caso:

- si no se emplea según su determinación
- si esta operada por personal sin formación profesional
- si se realízan modificaciones o cambios inapropiados
- si no se acatarán las instrucciones de seguridad

Por lo tanto, cada persona que se ocupe del manejo, mantenimiento y de la reparación de la máquina, tiene que leer y cumplir las instrucciones de seguridad. Dado el caso, lo dicho anteriormente debe confirmarse bajo firma por la empresa haciendo uso de la máquina.

Además queda entendido que son válidos:

- instrucciones correspondientes para la prevención de accidentes.
- Reglamentos generalmente reconocidos en razón de seguridad y relativo al derecho de la circulación,
- así como reglamentos específicos nacionales

Aplicación determinada

Esta máquina debe utilizarse únicamente para:

- la compactación de toda clase de suelos
- trabajos de remiendo en toda clase de suelos
- fortificación de caminos
- trabajos en zanjas
- rellenos y compactaciones de bandas laterales

Aplicación no determinada

No obstante, de esta máquina pueden emanar peligros si esta operada incorrectamente por personal sin formación correspondiente, o en caso de una aplicación no determinada.

¿Quién está autorizado a manejar la máquina?

Solamente personas mayores de 18 años especialmente instruidos, encargados y delegados para tal fin están autorizados de conducir y manejar la máquina. Las competencias para el manejo deben estar establecidas claramente y deben cumplirse con exactitud.

El mantenimiento y la reparación exigen conocimientos especiales y deben ser realizados únicamente por personal instruído y especializado.

Modificaciones y cambios en la máquina

Por razones de seguridad, no estan permitidos modificaciones ni cambios en la máquina por cuenta propia.

Las piezas originales y los accesorios han sido concebidos especialmente para esta máquina. Queremos llamar expresamente la atención sobre el hecho, de que piezas y accesorios especiales no suministrados por nosotros, tampoco han sido controlados y autorizados por nosotros. El montaje y/o el empleo de dichos productos puede, por lo tanto, afectar la seguridad activa y/o pasiva de marcha.
Queda excluída cualquier responsabilidad del fabricante en caso de daños y perjuicios debidos al empleo de piezas o equipamientos especiales no originales.

Indicaciones de seguridad en las instrucciones de servicio y mantenimiento:

⚠ Peligro

Las partes marcadas de esta manera indican posibles peligros para personas.

⚠ Atención

Las partes marcadas de esta manera indican posibles peligros para la máquina, o séa para partes de ella.

Observación

Las partes marcadas de esta manera indican informaciones técnicas para la rentabilidad óptima en el empleo de la máquina.

Rótulos adhesivos de seguridad en la máquina

Los rótulos de seguridad hay que mantenerlos completos y legibles, y deben respetarse imprescindiblemente.

Los rótulos de seguridad deteriorados e ilegibles deben de renovarse inmediatamente.

Cargar la máquina

La máquina debe asegurarse contra vuelco o resbalamiento.

Existe peligro de vida para personas

- si se sitúan debajo de cargas colgantes,
- o si permanecen debajo de cargas colgantes.

En los vehículos de transporte la máquina debe asegurarse contra desplazamientos involuntarios, resbalamiento o vuelco.

Arrancar la máquina

Antes de arrancar

Familiarícese por completo con todo el equipo de la máquina, así como con los elementos de operación y mando, con el modo de operación de la máquina y con la zona de trabajo.

Utilizar el equipamiento de seguridad personal (casco protector, calzado de seguridad, etc.).

Antes de arrancar deben comprobar:

- si la máquina presenta fallos o deterioros visibles,
- si todos los dispositivos de protección estan fijamente en su sitio,
- si todos los elementos de operación funcionan bien,
- si la máquina esta exenta de materiales aceitosos e inflamables,
- si todos los asideros estan exentos de grasa, aceites, combustibles, suciedad, nieve y hielo.

Unicamente deben utilizarse las máquinas sometidas regularmente a los intervalos de mantenimiento.

Durante el arranque de emergencia del motor deben estar en posición correcta hacia el motor y deben prestar atención a la posición correcta de la mano en la manivela.

Jamás deben emplear remedios auxiliares para el arranque como p.ej. un aerosol o éter.

Arrancar en lugares cerrados

¡Los gases de escape representan un peligro de vida! - ¡Al arrancar en lugares cerrados deben procurar que haya suficiente ventilación!

Servicio

Guiar la máquina de la manera que las manos no pueden golpear contra objetos fijos. - ¡Peligro de lesiones!

Prestar atención a ruidos extraños y formación de humos. Determinar la causa y hacer eliminar la avería.

La máquina debe operarse únicamente bajo plena carga, de lo contrario se destruye el embrague centrifugo.

Jamás hay que dejar la máquina inatendidamente en marcha.

Estacionar la máquina

A ser posible la máquina debe estacionarse sobre un suelo llano y firme.

Antes de abandonar la máquina:

- Estacionar la máquina protegida contra vuelcos.

Las máquinas estacionadas representando un obstáculo hay que señalizarlas de modo evidente.

Repostar combustible

Repostar combustible únicamente con el motor parado.

No repostar combustible en lugares cerrados.

Ningun fuego abierto, ni fumar.

No derramar combustible. Recoger el combustible saliendo y no dejarlo penetrar el suelo.

Trabajos de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados únicamente por personal calificado y delegado para tal fin.

Hay que mantener alejada de la máquina a toda persona no autorizada.

Trabajos de mantenimiento no deben realizarse jamás con el motor en marcha.

Estacionar la máquina sobre una base llana y firme.

Trabajos en el motor

Extraer el aceite de motor a la temperatura de servicio. - ¡Peligro de quemaduras!

Limpiar el aceite derramado, recoger el aceite saliendo y desecharlo de forma no agresiva con el medio ambiente.

Guardar filtros usados y otros materiales empapados de aceite en un recipiente separado y especialmente marcado, y desecharlos de forma no agresiva con el medio ambiente.

Trabajos en el sistema de combustible

Ningún fuego abierto, no fumar, no derramar combustible.

Recoger el combustible saliendo y no dejarlo penetrar el suelo. Desecharlo de forma no agresiva con el medio ambiente.

Trabajos de limpieza

Los trabajos de limpieza no deben realizarse jamás con el motor en marcha.

No emplear jamás gasolina u otros productos fácilmente inflamables para fines de limpieza.

Durante la limpieza con un aparato de chorro de vapor hay que procurar de no someter las partes eléctricas y el material aislante al chorro directo de vapor, o séa deben recubrirse anteriormente.

No dirigir el chorro de agua directamente en el filtro de aire y en la aspiración de aire.

Después de los trabajos de mantenimiento

Todos los dispositivos de protección deben montarse de nuevo después de haber terminado con los trabajos de mantenimiento.

Reparación

Las reparaciones deben efectuarse únicamente por personal calificado y delegado para tal fin. Para los trabajos de reparación deben hacer uso de nuestras instrucciones de reparación.

¡Los gases de escape representan un peligro de vida! - ¡Al arrancar en lugares cerrados deben procurar por suficiente ventilación!

En caso de una máquina averiada deben colgar un letrero de aviso en el estribo de guía.

3 Manejo

En el caso que los elementos de indicación y operación de esta máquina no le sean todavía familiar, es imprescindible de leer el párrafo "Elementos de indicación y de operación" minuciosamente.
En dicho párrafo estan descritos detalladamente todos los elementos de indicación y de operación.

3.1 Antes de empezar el trabajo

Observación

El tiempo de rodaje para la placa vibratoria es de unos 20 horas de servicio.

- Rellenar combustible.
- Comprobar el depósito de combustible y las tuberías por fugas.
- Comprobar el estado de la máquina entera.

3.2 Rellenar combustible

Peligro

Repostar combustible únicamente con el motor parado y con el grifo de combustible cerrado.

¡No derramar combustible!

¡No hacer fuego, ni fumar!

- Para el motor debe utilizarse únicamente gasolina normal (DIN 51600) y/o gasolina normal sin plomo (DIN 51607).
- Si el depósito se rellena haciendo uso de un bidón, utilizar un tamiz para la gasolina.

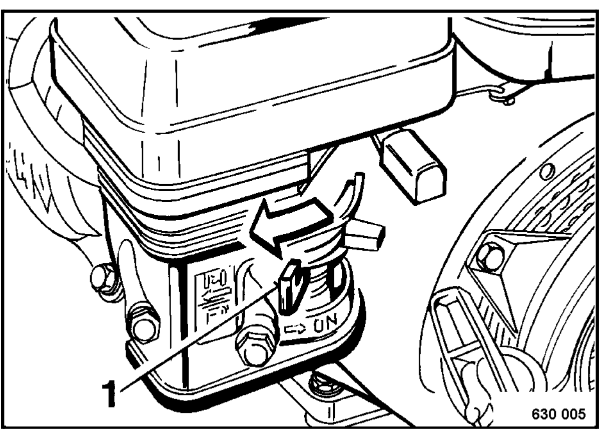


Fig. 1

Observación

Al repostar, el grifo de combustible 1 debe estar cerrado (fig. 1).

- Limpiar el entorno de tapón del depósito de combustible, desenroscar el tapón del depósito de combustible.

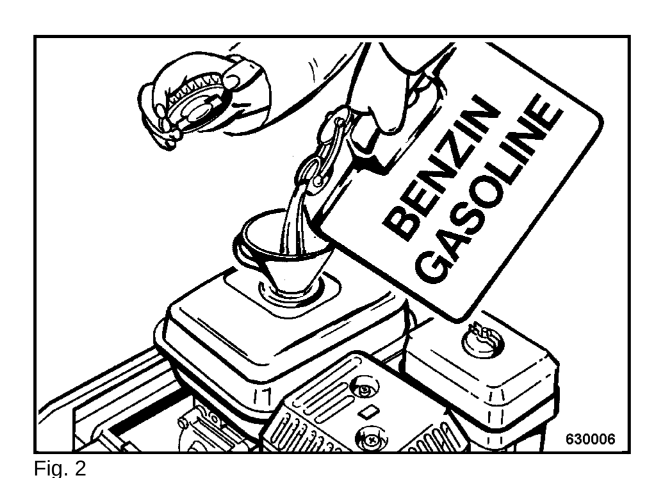


Fig. 2

- Rellenar con combustible (fig. 2).
  Capacidad del depósito max. 3,7 litros (1 US-gal).
- Después de haber rellenado el depósito de combustible, cerrar fijamente el tapón del depósito.

3.3 Comprobar el nivel del aceite de motor

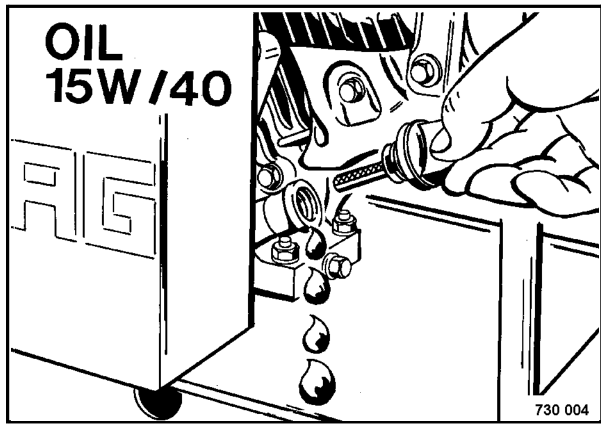


Fig. 1

- Estacionar la máquina sobre terreno llano, de manera que el motor queda en posición horizontal.
- Comprobar el nivel del aceite de motor, rellenar si necesario.
- El nivel de aceite debe llegar hasta la arista inferior de la abertura de llenado (fig. 1).

3.4 Arrancar el motor

⚠ Atención

El motor esta equipado con un seguro contra la falta de aceite. Con un nivel insuficiente de aceite el motor no se puede arrancar.

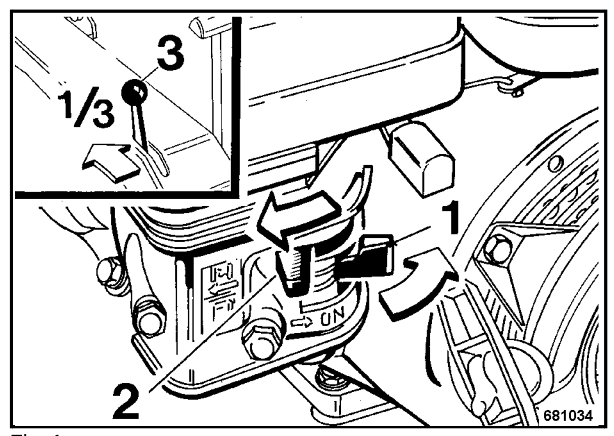


Fig. 1

- Abrir completamente el grifo de combustible 1 (fig. 1) girandolo en el sentido de la flecha hasta el tope.

i Observación

Si el motor está caliente o con una temperatura exterior elevada, NO se debe accionar la palanca (2) de la palomilla de arranque en frío.

Esta posición al mismo tiempo es la posición de servicio.

- Cerrar la palomilla de arranque en frío deslizando la palanca (2) hasta el tope en el sentido de la flecha.
- Regular la palanca reguladora de revoluciones (3) en 1/3 de la posición de aceleración.

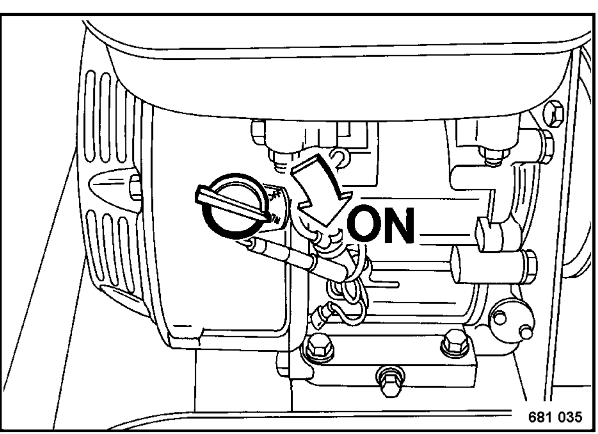


Fig. 2

- Colocar el interruptor de encendido 1 (fig. 2) en posición 'ON'.

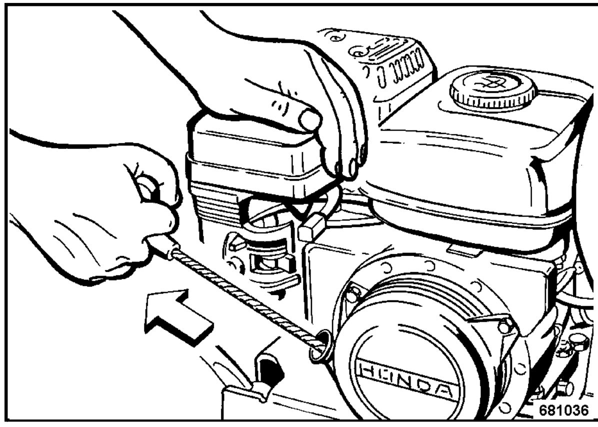


Fig. 3

- Tirar ligeramente de la empuñadura de arranque (fig. 3), hasta notar una resistencia (presión de compresión), entonces se tira fuertemente de la empuñadura de arranque, pero sin sacarla de todo.
- A continuación el cable de arranque se mete manualmente en su posición inicial.

i Observación

No dejar resaltar la empuñadura de arranque hacia el motor.

- Si el motor no arranca a la primera vez, deben repetir otra vez el proceso de arranque.

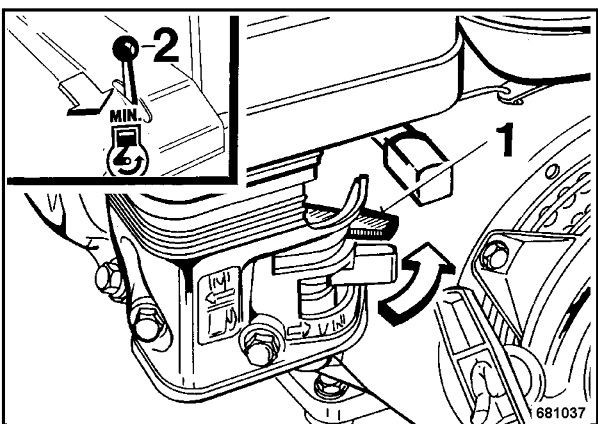


Fig. 4

- Durante el tiempo que el motor necesita para calentarse, se abre poco a poco la palanca 1 (fig. 4) de la palomilla de arranque, colocar la palanca reguladora de revoluciones (2) en posición de marcha al vacío.

Observación

Hacer funcionar el motor en régimen de marcha al vacío durante 1 a 2 minutos aprox.

Atención

Durante interrupciones breves, la palanca reguladora de revoluciones (2) debe colocarse siempre en posición de marcha al vacío, así evitando el deslizamiento del embrague centrifugo.

3.5 El arranque con tiempo fresco

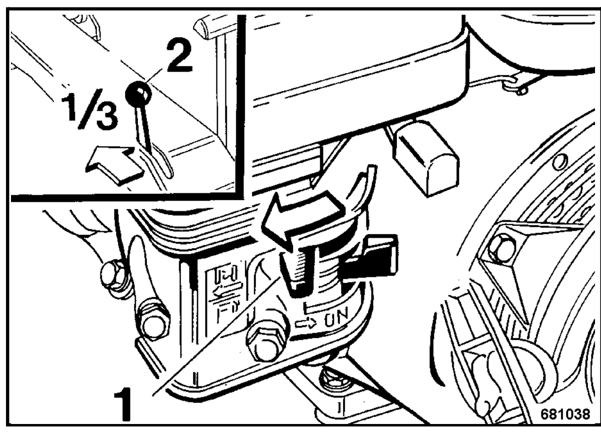


Fig. 1

- Si el motor se para otra vez después de unos 3 a 5 segundos, entonces colocar la palanca reguladora de revoluciones 2 (fig. 1) otra vez en 1/3, cerrar la palomilla de arranque otra vez con la palanca (1), y entonces repetir el proceso de arranque.

3.6 Arranque incorrecto del motor

Motor calado por exceso de gasolina

Observación

Si la palomilla de arranque esta cerrada y se acciona el cable de arranque unas cuantas veces, entonces el motor aspira demasiado combustible y ocasionalmente no arranca.

Remedio

- Cerrar el grifo de combustible.
- Abrir la palomilla de arranque.
- Colocar la palanca reguladora de revoluciones en posición de plena carga en ralentí.
- Accionar el arrancador tantas veces hasta el motor arranca.

Observación

Si el motor no arranca después de haber tratado de arrancarlo 10 a 20 veces, entonces:

- Abrir la palomilla de arranque.
- Colocar la palanca reguladora de revoluciones en posición de plena carga.
- Extraer el capuchón de bujías.
- Desenroscar la bujía.
- Accionar el arrancador unas cuantas veces.
- Secar la bujía con un paño limpio, o secarlo haciendo uso de aire comprimido. Eventualmente limpiarla con un cepillo metálico.
- Enroscar la bujía, colocar el capuchón de bujías.
- Repetir el proceso de arranque.

3.7 Trabajo / Servicio

Observación

Enseguida que el motor reacciona dándole ligeramente gas, entonces la placa vibratoria puede ponerse en servicio.

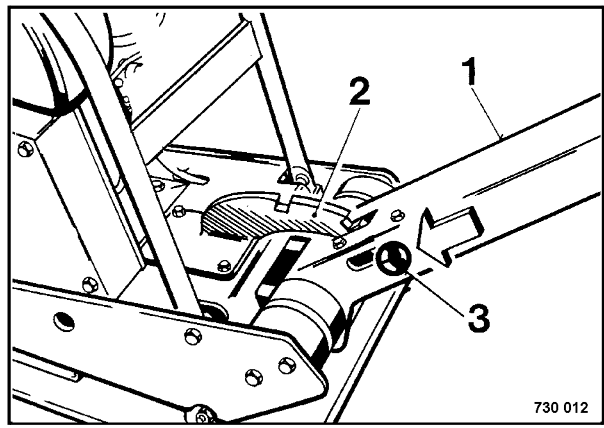


Fig. 1

- Presionar la palanca de trinquete 3 (fig. 1) en el sentido de la flecha, de manera que la lanza guía (1) puede girar libremente sobre la riel de retención (2) y que no está enclavada.

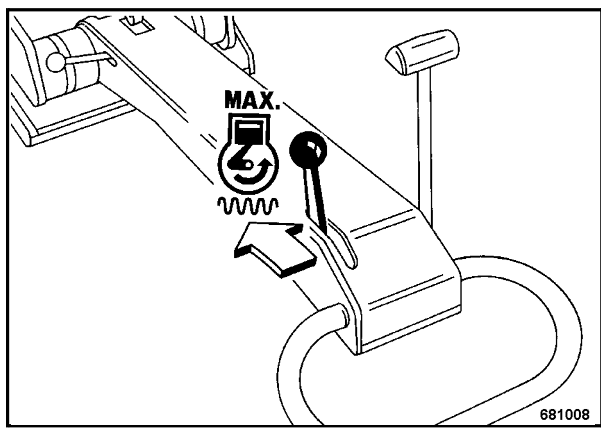


Fig. 2

- Colocar la palanca reguladora de revoluciones (fig. 2) en posición de "plena carga".

Atención

La placa vibratoria debe utilizarse en servicio úncamente en régimen de plena carga, de otra manera se destruye el embrague centrifugo.

Observación

Durante interrupciones breves deben colocar la palanca reguladora de revoluciones siempre en régimen de revoluciones de marcha al vacío, así se evita el desgaste anticipado del embrague centrifugo.

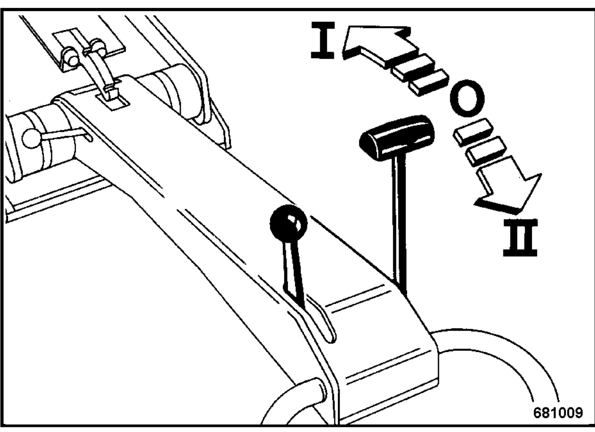


Fig. 3

- Accionar la palanca de marcha (fig. 3) correspondiendo a la velocidad de marcha hacia delante o atrás.



Placa vibratoria atascada

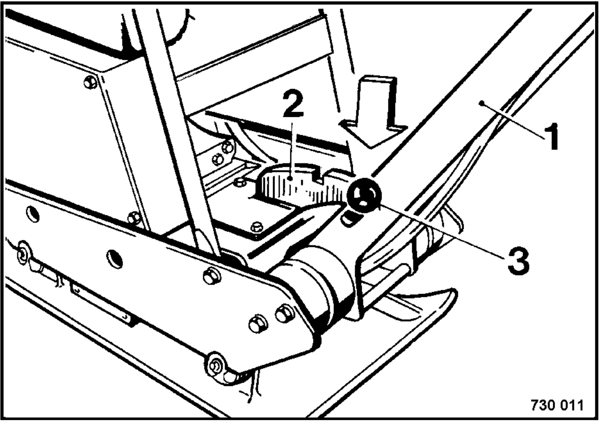


Fig. 4

- Encajar la lanza de guía 1 (fig. 4) con la palanca de trinquete (3) en la primera posición de encastre de la riel de retención (2).

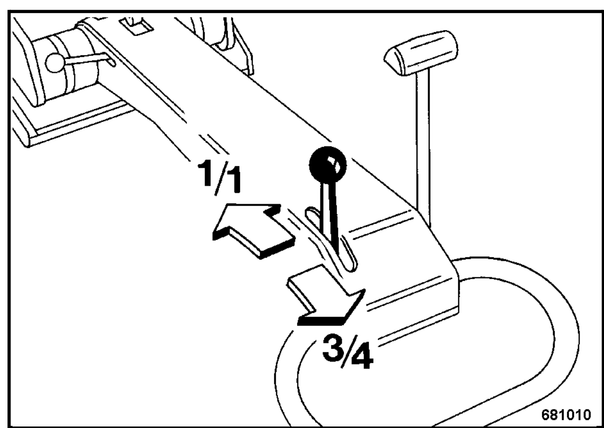


Fig. 5

- Realizar un movimiento de vaivén con la palanca reguladora de revoluciones (fig. 5) entre 3/4- y 1/1 de régimen de plena carga.
- Simultáneamente tirar la placa vibratoria mediante la lanza de guía hacia la derecha e izquierda hasta que queda libre.

3.8 Parar el motor

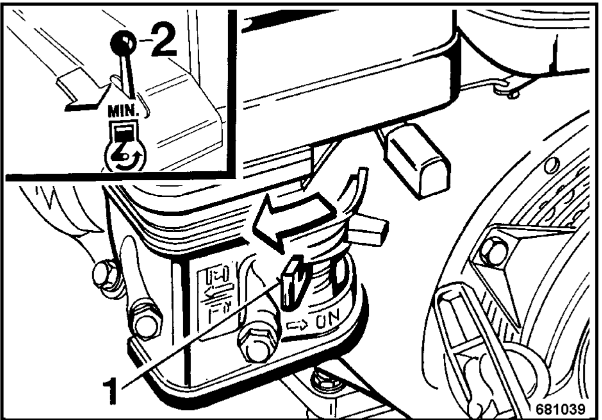


Fig. 1

- Colocar la palanca reguladora de revoluciones 2 (fig. 1) en posición de marcha al vacío.
- Cerrar el grifo de combustible (1) girandolo en el sentido de la flecha.

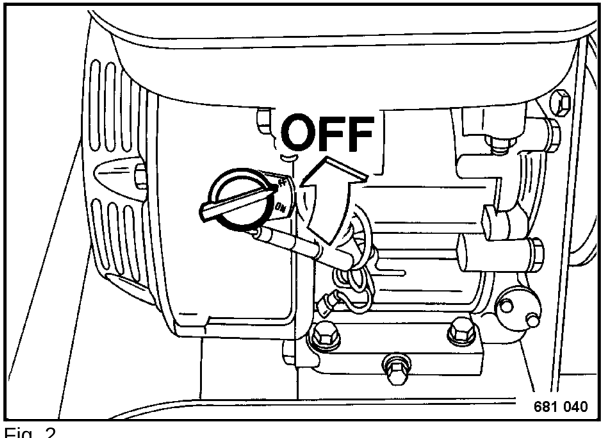


Fig. 2

- Posicionar el interruptor de encendido en posición "OFF" (fig. 2). El motor se para.

3.9 Carga

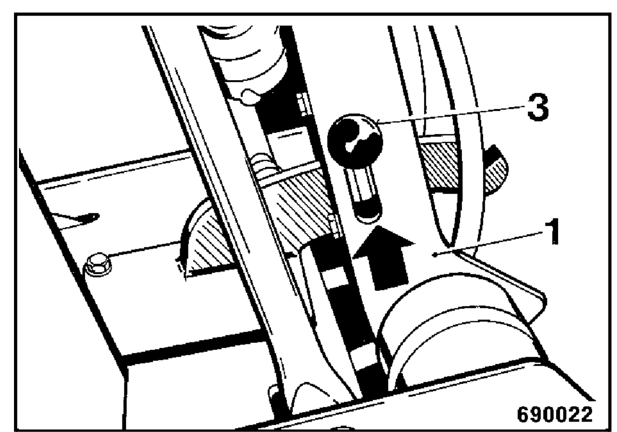


Fig. 1

- Colocar la lanza de guía 1 (fig. 1) en posición vertical y encajar la palanca de trinquete (3) en la posición superior de la riel de retención.

⚠ Peligro

Unicamente deben emplearse equipos elevadores seguros y con suficiente capacidad de carga.

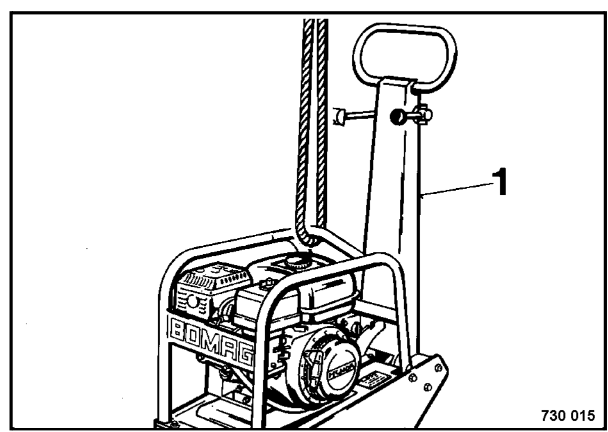


Fig. 2

- Para cargar la placa vibratoria, el equipo elevador (cable) se engancha en el estribo protector del motor.

Peso: véase "Datos Técnicos".

⚠ Peligro

No situarse ni permanecer jamás debajo de cargas colgantes.

¡Peligro de muerte!

¡En el vehículo de transporte la placa vibratoria debe atarse de manera que queda asegurada contra resbalamientos o vuelco!

4 Mantenimiento

4.1 Observaciones generales para el mantenimiento

Durante los trabajos de mantenimiento incondicionalmente deben prestar atención al cumplimiento de las correspondientes instrucciones de seguridad y en especial al cumplimiento de las instrucciones de seguridad en el apartado 2 de las presentes instrucciones de servicio y mantenimiento.

Un mantenimiento esmerado de la máquina garantiza una seguridad del funcionamiento mucho mayor, y aumenta la duración de piezas importantes. Los esfuerzos necesarios para un mantenimiento escrupuloso no están en relación alguna con las averías y fallos que pueden producirse en caso de incumplimiento.

- Antes de todos los trabajos de mantenimiento deben limpiar a fondo la máquina y el motor.
- Para los trabajos de mantenimiento deben estacionar la máquina sobre una base llana.
- Los trabajos de mantenimiento deben realizarse únicamente con el motor parado.
- Durante los trabajos de mantenimiento deben recoger aceites y combustibles de forma no agresiva con el medio ambiente y no dejar que penetren la tierra o que entren en la canalización. Desechar los aceites y combustibles de forma no agresiva con el medio ambiente.

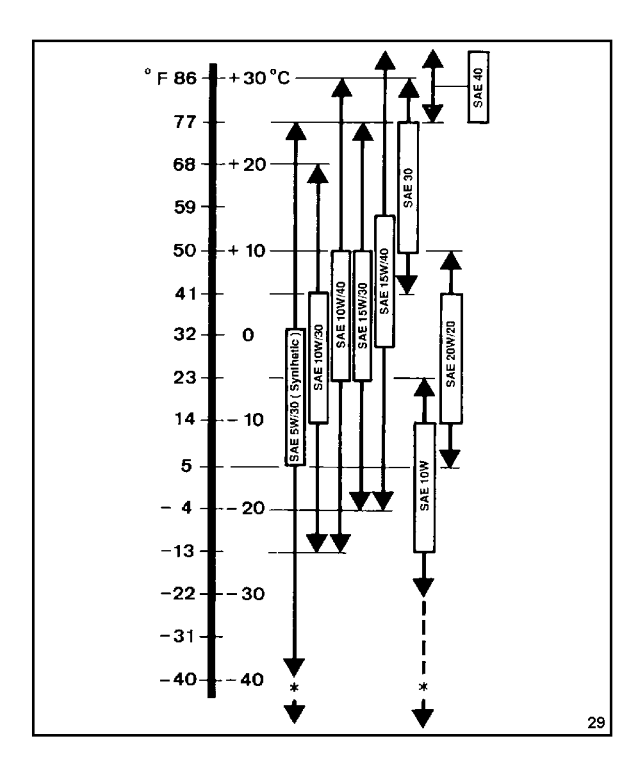
4.2 Combustibles

Aceite de motor

¡Durante el servicio de invierno deben utilizar aceite de motor para invierno!

Para garantizar una arranque seguro en frío, es muy importante de elegir la viscosidad (clase SAE) del aceite de motor según la temperatura ambiente.

Durante el servicio invernal con temperaturas inferiores a los -10˚C deben reducirse los intervalos de los cambios de aceite.



Aceite lubricante demasiado denso da lugar a dificultades en el arranque. Por este motivo, es desiciva la temperatura durante el arranque del motor para elegir la viscosidad adecuada para el servicio de invierno.

Viscosidad del aceite

Como el aceite lubricante cambia su viscosidad en función de la temperatura, es decisiva la temperatura ambiente en el lugar de aplicación del motor (véase diagrama) para elegir la clase de viscosidad (clase SAE).

Si ocasionalmente la temperatura es inferior al límite indicado (p.ej. bajo utilización de SAE 15W/40 hasta -15˚C) puede afectarse la capacidad de arranque en frío del motor, pero no se producen averías en el motor.

Los cambios de aceite lubricante condicionados por la temperatura pueden evitarse bajo utilización de aceites multigrado. Los intervalos de los cambios de aceite indicados a continuación también tienen validez para los aceites multigrado.

Cambios regulares del aceite lubricante

El tiempo máximo de permanencia admisible del aceite lubricante en el motor es de 1 año.

Calidad de aceite

Preferentemente deberian utilizar aceites de la clase de calidad API, CD/SE o séa CD/SF.

4.3 Tabla de los combustibles

Subconjunto	**Combustibles, aceites, etc.**		**Cantidad aprox.**
	Verano	**Invierno**	**Atención** Observar las marcas de llenado
Motor	Aceite de motor API: CD/SE o CD/SF SAE 10W/40 (-20˚C hasta +30˚C) (-4˚F hasta +86˚F) SAE 15W/40 (-10˚C hasta +40˚C) (+14˚F hasta +104˚F)		aprox. 0,6 litros (0.16 USgal)
	SAE 30 (+5˚C hasta +30˚C) (+41˚F hasta +86˚F)	SAE 10W (-5˚C hasta -30˚C) (+23˚F hasta -22˚F)	
	SAE 40 (+25˚C hasta +40˚C) (+77˚F hasta +104˚F)	SAE 20W/20 (+10˚C hasta -10˚C) (+50˚F hasta +14˚F)	
- Filtro de aire	igual a aceite de motor		según necesidad
- Combustible	gasolina (sin plomo o normal)		3,7 litros (1 USgal)

4.4 Instrucciones para el rodaje

Durante la puesta en servicio de máquinas nuevas, o séa de máquinas con el motor completamente revisado, deben realizarse los siguientes trabajos de mantenimiento:

⚠ Atención

Durante el tiempo de rodaje hasta alcanzar unos 200 horas de servicio, el nivel del aceite de motor debe comprobarse dos veces por día.

Según la carga del motor, el gasto de aceite se reduce a la medida normal después de unos 100 a 200 horas de servicio.

Después de 25 horas de servicio

- Cambiar el aceite de motor.
- Comprobar el motor y la máquina por hermetizidad.
- Comprobar el juego de válvulas, ajustarlo si necesario.
- Reapretar los tornillos de fijación del filtro de aire, del silenciador, del depósito de combustible, y de las demás piezas adosadas.
- Reapretar las uniones roscadas en la máquina.
- Comprobar la correa trapezoidal para el accionamiento de la vibración, y eventualmente retensarla.

4.5 Tabla de mantenimiento

En todos los intervalos de mantenimiento deben efectuarse también los trabajos de los intervalos de mantenimiento anteriores mas cortos.

Núm corr.	Designación	Observación
●	**diariamente**	
4.6 4.7 4.8 4.9	Limpiar la máquina / el motor Limpiar el filtro de aire Comprobar el nivel del aceite de motor Comprobar la reserva de combustible	 Prestar atención a la marcación en la varilla de medición
■	**semestralmente**	
4.10 4.11 4.12 4.13 4.14 4.15	Comprobar el nivel de aceite en la caja del árbol de vibración Limpiar las aletas de refrigeración y las aberturas de aire de refrigeración Cambiar el aceite de motor Limpiar la bujía, comprobarla Limpiar el filtro de sedimentaciones Comprobar la correa trapezoidal, tensarla	 1 vez al año como mínimo
⬢	**anualmente**	
4.16 4.17 4.18 4.19 4.20	Limpiar el filtro de aire, cambiarlo Comprobar el juego de válvulas, ajustarlo Limpiar el tamíz de combustible Cambiar el aceite en la caja árbol de vibr. Comprobar los amortiguadores de goma	
	Cuando sea necesario	
4.21	Reapretar todas las uniones roscadas. Realizar un control visual de la máquina entera.	

4.6 Limpieza de la máquina / del motor

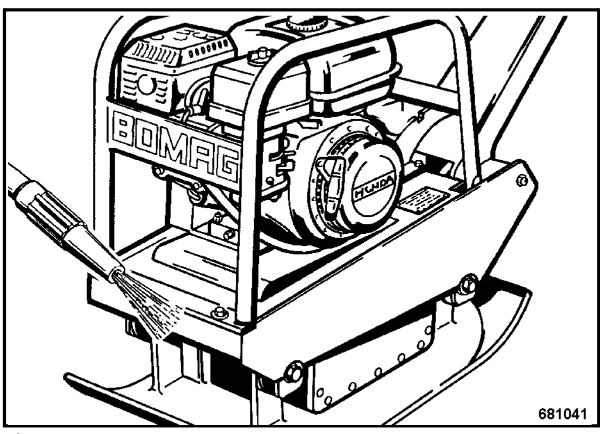


Fig. 1

- No dirigir el chorro de agua (fig. 1) directamente hacia el filtro de aire / carburador 1, arrancador / aspiración de aire y el interruptor de encendido.

4.7 Limpieza del filtro de aire

Observación

El ensuciamiento del filtro de aire depende mucho del contenido de polvo en el aire de aspiración, limpiarlo unas cuantas veces cada día si séa necesario.

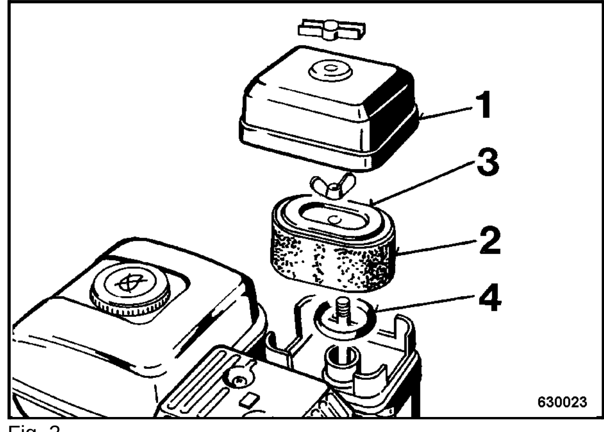


Fig. 2

- Desmontar la tapa 1 (fig. 2) y desprender el elemento de espuma (2) del elemento de papel (3).

Atención

De ninguna manera debe caer polvo dentro del carburador.

Control visual / Limpieza

- Comprobar ambos elementos por agujeros y grietas, y cambiarlos si presentan deterioros.

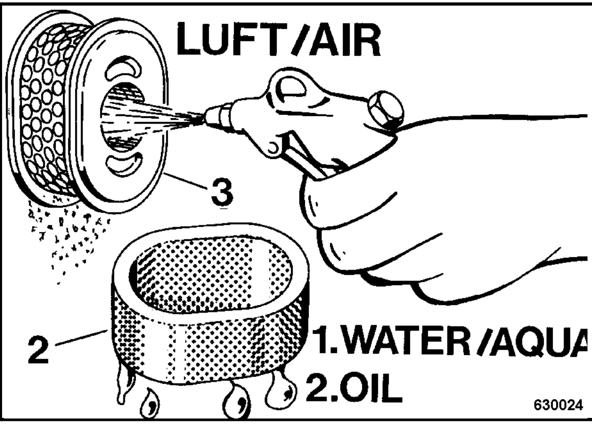


Fig. 3

Limpiar el filtro

- Limpiar el elemento de papel 3 (fig. 3) mediante ligeros golpes, o séa soplandolo desde dentro hacia fuera con aire comprimido seco y limpio.
- El elemento de espuma (2) se lava bien en agua tibio con jabón, enjuagarlo bien y dejarlo secar completamente.
- Empapar el elemento de espuma con aceite de motor limpio y presionarlo para hacer salir el exceso de aceite.

Observación

Comprobar la junta anular 4 (fig. 2), utilizar una junta anular nueva si necesario.

4.8 Comprobar el nivel del aceite de motor

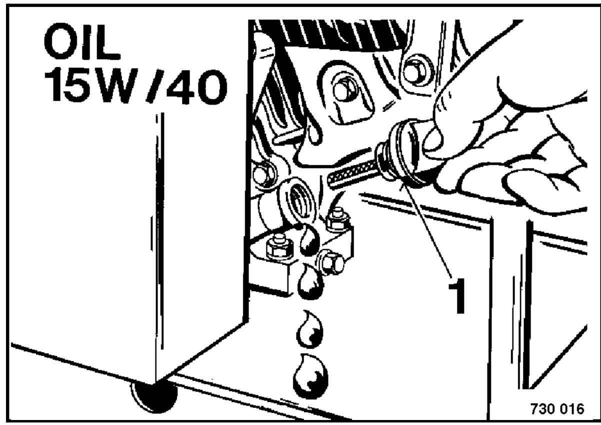


Fig. 4

- Colocar la máquina sobre una base llana, para que el motor queda en posición horizontal.
- Desenroscar el tapón de llenado de aceite 1 (fig. 4).
- El nivel de aceite debe llegar hasta la arista de la tubuladura de relleno de aceite, rellenar aceite si necesario.

Para la clase de aceite véase 'Combustibles'.

Atención

Recoger el aceite saliendo.

- Comprobar la selladura en el tapón de llenado de aceite, utilizar una selladura nueva si necesario.
- Enroscar el tapón de llenado de aceite.

4.9 Comprobar la reserva de combustible

Peligro

¡Ningún fuego abierto, ni fumar durante los trabajos en el sistema de combustible! - ¡Peligro de encendio!

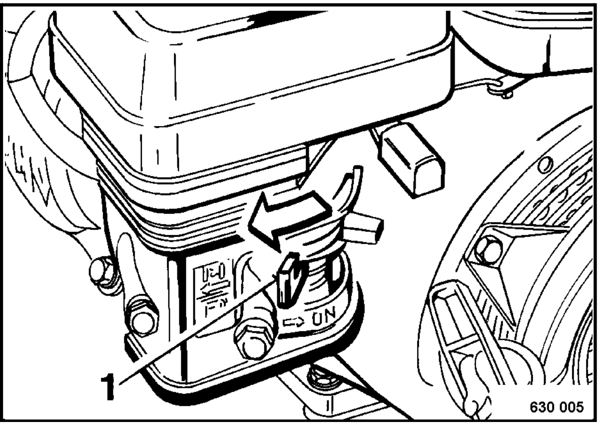


Fig. 5

- Cerrar el grifo de combustible 1 (fig. 5).

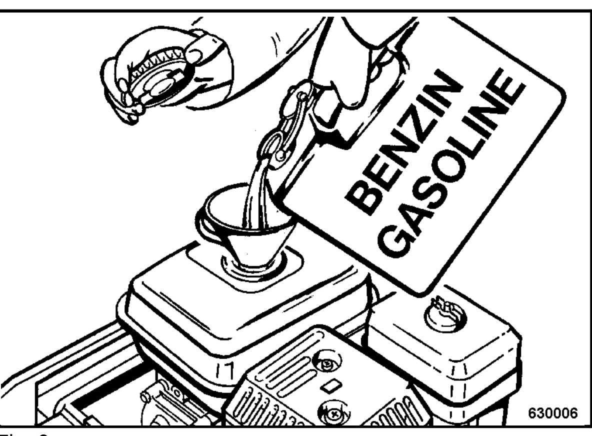


Fig. 6

- Limpiar el entorno del tapón de llenado, quitar el tapón de llenado a continuación.
- Rellenar el combustible con un embudo haciendo uso de un tamiz.
- A continuación cerrar el depósito otra vez fijamente.

4.10 Comprobar el nivel de aceite de la caja del árbol de vibración.

Observación

Colocar la máquina sobre una base llana.

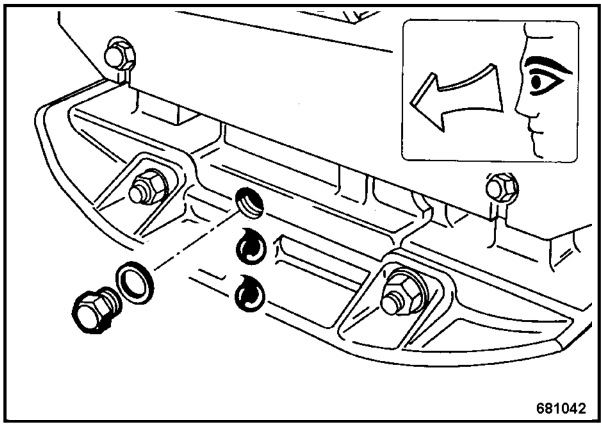


Fig. 1

- Desenroscar el tornillo de llenado y control (fig. 1).
- El nivel de aceite debe llegar hasta la arista inferior de la abertura de llenado y control, rellenar aceite si necesario.

Por la clase de aceite véase ’Combustibles’.

- Enroscar el tornillo de llenado y control provisto de una junta anular nueva.

4.11 Limpieza de las aletas de refrigeración y de las aberturas de refrigeración

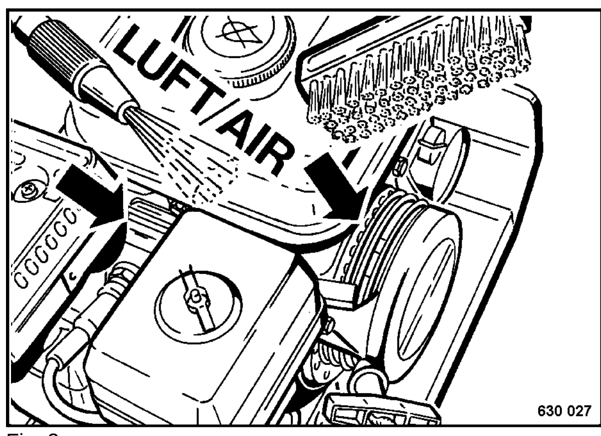


Fig. 2

- Soltar la suciedad seca con un cepillo adecuado en todas las aletas y aberturas de refrigeración y quitarlo soplando con aire comprimido (fig. 2).
- En caso de suciedad aceitosa del motor se debe utilizar un detergente en frío.
- Después del tiempo de enjuage se limpia con agua o con chorro de vapor, soplando a continuación con aire comprimido.
- Hacer girar el motor brevemente hasta se calienta, para evitar la formación de herrumbre.

Atención

No dirigir el chorro de agua directamente hacia el filtro de aire / carburador, arrancador / aspiración de aire y lámpara de advertencia de aceite / interruptor de encendido.

4.12 Cambiar el aceite de motor

⚠ **Atención**

Volcar la máquina hacia el estribo guía.

- Extraer el aceite de motor con el motor en estado caliente de servicio.

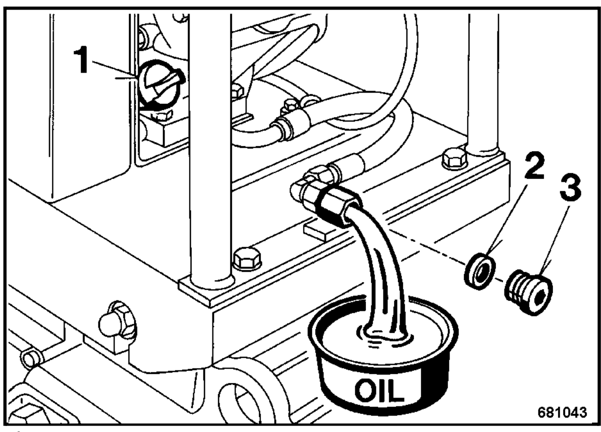


Fig. 3

- Desenroscar el tapón de llenado de aceite 1 (fig. 3).
- Desenroscar el tornillo de extracción de aceite (3) dejar salir el aceite viejo y recogerlo.

⚠ **Atención**

El aceite viejo debe recogerse y no dejarlo penetrar el suelo.

- Enroscar otra vez el tornillo de extracción de aceite provisto de una junta anular (2) nueva.

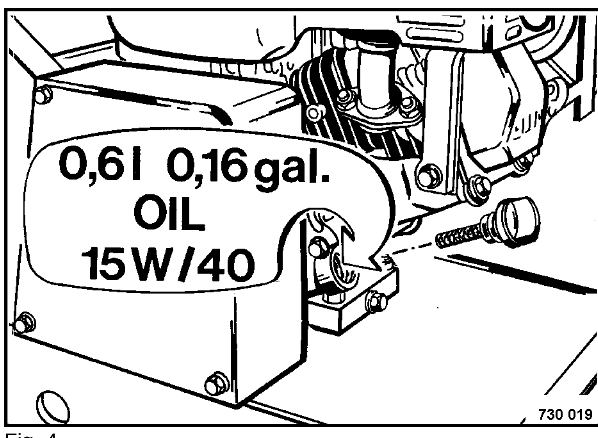


Fig. 4

- Colocar el motor en posición horizontal y rellenar aceite (fig. 4) por la abertura de llenado.

Por la clase y cantidad de aceite véase 'Combustibles'.

4.13 Limpiar, comprobar la bujía

Peligro

¡Peligro de quemaduras con el motor caliente!

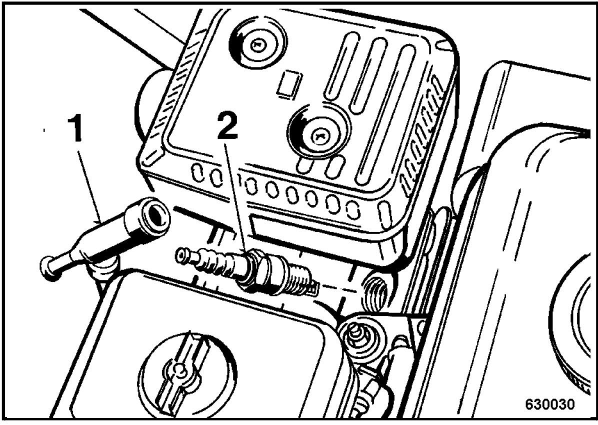


Fig. 5

- Quitar el capuchón de bujías 1 (fig. 5) y desenroscar la bujía. (2)

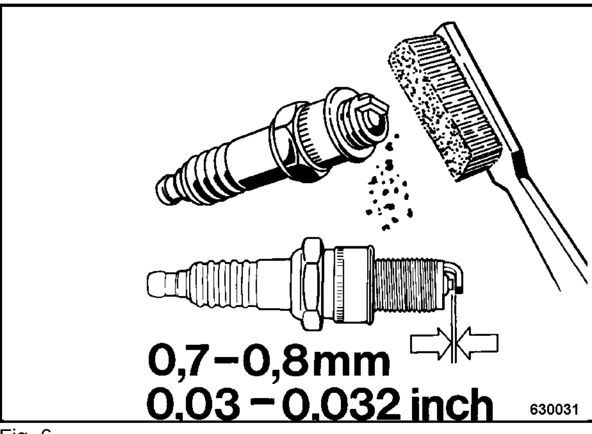


Fig. 6

- Realizar una comprobación visual de la bujía y limpiarla si necesario (fig. 6).

Observación

En caso de fuertes residuos de combustión o electrodos desgastados, la bujía debe cambiarse. Prestar atención a un valor térmico correcto de la bujía.

- Comprobar la separación de los electrodos con un calibre de láminas, y eventualmente ajustar la separación en 0,7 hasta 0,8 mm.

4.14 Limpiar el filtro de sedimentaciones

Peligro

La gasolina es fácilmente inflamable, no derramar gasolina.

No fumar, no hacer fuego.

No respirar los vapores de la gasolina.

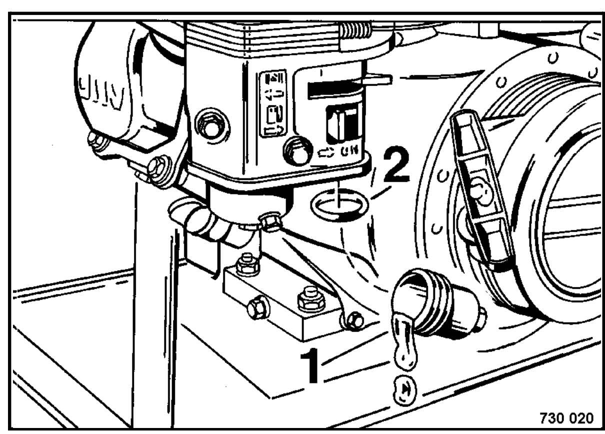


Fig. 7

- Desenroscar el filtro de sedimentaciones 1 (fig. 7) con el grifo de combustible cerrado, y limpiarlo en combustible.
- Enroscar herméticamente el filtro de sedimentaciones bajo observación de la junta anular (2).

4.15 Tensar, cambiar la correa trapezoidal

Comprobar la correa trapezoidal

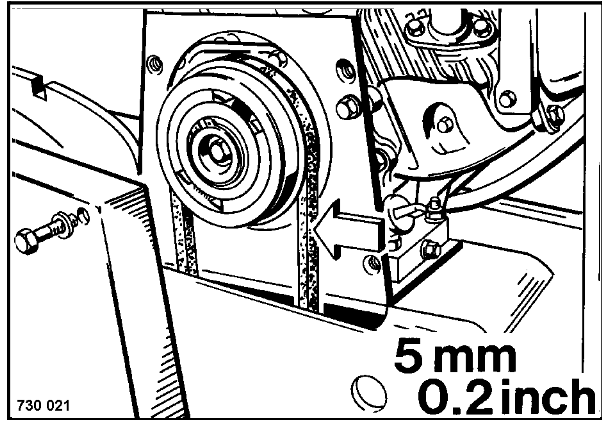


Fig. 8

- Desmontar la protección de la correa trapezoidal.
- Comprobar el estado y la tensión de la correa trapezoidal (fig. 8). Cambiar la correa trapezoidal si presenta deterioros.
- Medida de la flexión aprox. 5 mm.

Tensar la correa trapezoidal

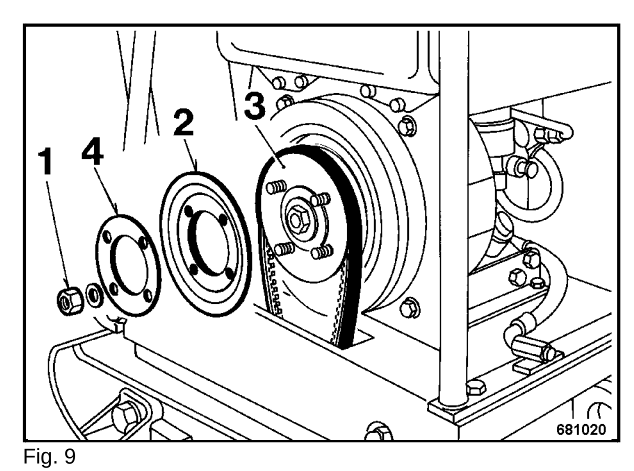


Fig. 9

- Desenroscar la tuerca de fijación 1 (fig. 9) y quitar la arandela distanciadora (4) junto con la media polea de correa trapezoidal (2) .
- Quitar desde dentro las arandelas distanciadoras (3) correspondiendo a la retensión necesaria.
- Colocar la media polea de correa trapezoidal (2), deslizar desde fuera las arandelas distanciadoras (4) anteriormente sacadas.
- Hacer girar el accionamiento con la mano y comprobar otra vez la medida de flexión (aprox. 5 mm), eventualmente corregirlo mediante cambio de las arandelas distanciadoras (3).

Cambiar la correa trapezoidal

- Desmontar la media polea de correa trapezoidal delantera (véase 'Tensar la correa trapezoidal').

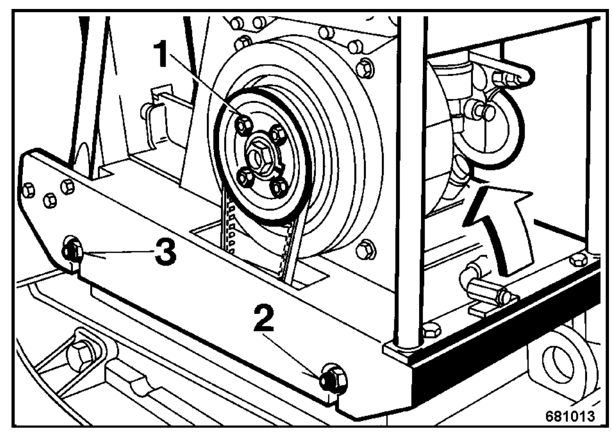


Fig. 10

- Soltar por unas vueltas dos tuercas de fijación traseras 3 (fig. 10) en ambos lados.

⚠ Peligro

¡Peligro de contusiones!

- Desenroscar dos tuercas de fijación delanteras (2) en ambos lados y levantar por delante la placa de soporte de motor apoyandola de manera segura.

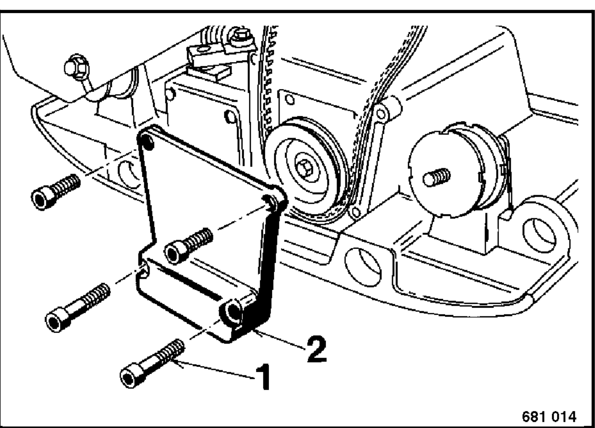


Fig. 11

- Desenroscar los tornillos de fijación 1 (fig. 11) y quitar la tapa (2).
- Colocar una correa trapezoidal nueva y montar la tapa (2). Fijar la placa de soporte de motor y tensar la correa trapezoidal como descrito anteriormente.
- Montar la protección de correa trapezoidal.

⚠ Atención

Comprobar de nuevo la tensión de la correa trapezoidal después de aprox. 25 horas de servicio, y retensarla si necesario.

4.16 Limpiar / cambiar el filtro de aire

Observación

El ensuciamiento del filtro de aire depende mucho del contenido de polvo en el aire de aspiración. Limpiarlo unas cuantas veces al día si necesario.

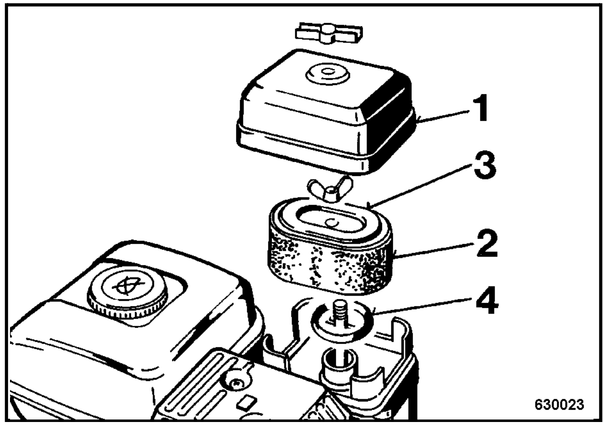


Fig. 1

- Desmontar la tapa 1 (fig. 1) y retirar el elemento de espuma (2) del elemento de papel (3).

Atención

De ninguna manera debe entrar polvo en el carburador.

Control visual

- Comprobar ambos elementos por agujeros y grietas. Cambiarlos si presentan deterioros.

Observación

Comprobar la junta anular 4 (fig. 1), utilizar una junta anular nueva si necesario.

4.17 Comprobar el juego de válvulas, ajustarlo

Observación

La comprobación y el ajuste debe realizarse únicamente con el motor en frío.

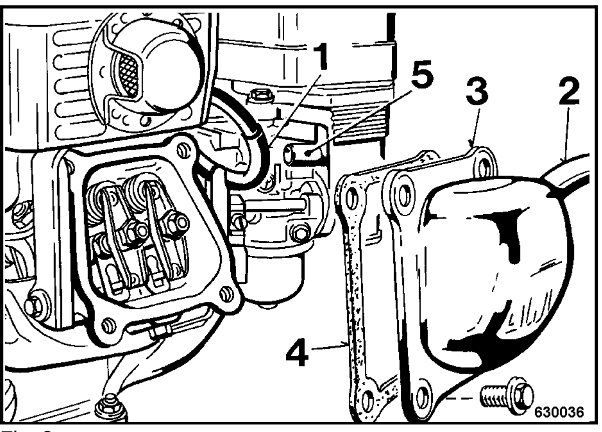


Fig. 2

- Sacar el capuchón de bujías 1 (fig. 2).
- Retirar el tubo de aireación (2).
- Desmontar la tapa de válvulas (3) junto con la selladura (4).
- Colocar el émbolo en el punto muerto superior a la fase de compresión.

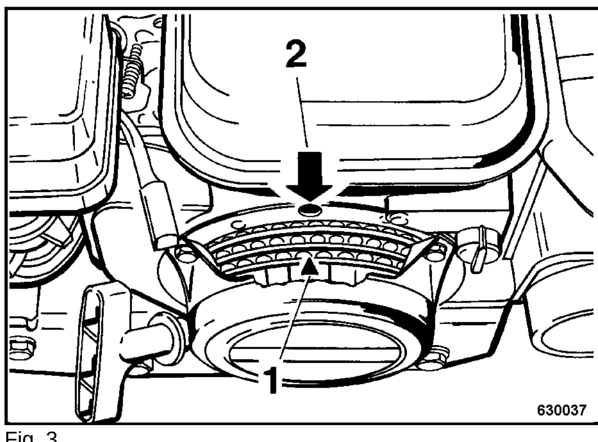


Fig. 3

- Para tal fin, la marcación triangular 1 (fig. 3) en la polea de transmisión de arranque debe orientarse hacia el agujero superior (2).

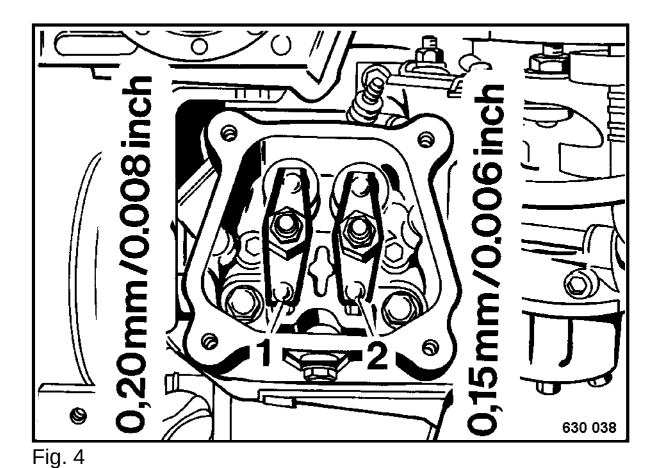


Fig. 4

Observación

Válvula de escape 1 (fig. 4) = juego de válvula 0,20 mm. Válvula de admisión 2 (fig. 4) = juego de válvula 0,15 mm

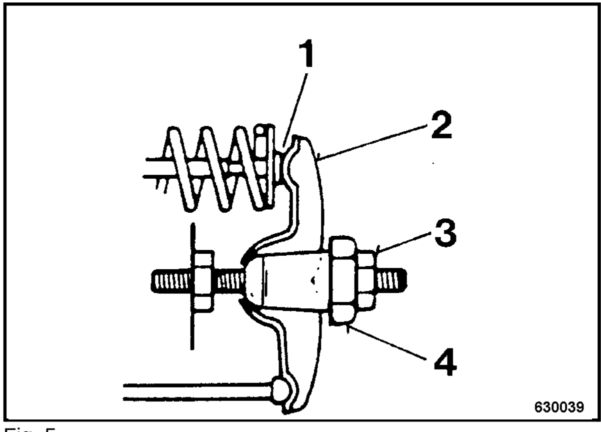


Fig. 5

- Comprobar el juego de válvula 1 (fig. 5) con un calibre de láminas. Para el ajuste, se sujeta la tuerca hexagonal (4) en el balencín y a continuación soltar la contratuerca (3).
- La tuerca hexagonal (4) del balencín se ajusta de la manera, que el calibre de láminas se puede pasar entre el balencín y el vástago de válvula con una resistencia poco notable después de haber reapretado la contratuerca (3).

Observación

Para el montaje se debe utilizar una selladura nueva 4 (fig. 2). Introducir el tubo de aireación (2) en la tubuladura (5) y fijar la tapa de válvula uniformemente.

4.18 Limpiar el tamiz de combustible

Atención

La gasolina es altamente inflamable.
No derramar gasolina.
¡No fumar, ningun fuego! - ¡Peligro de encendio!

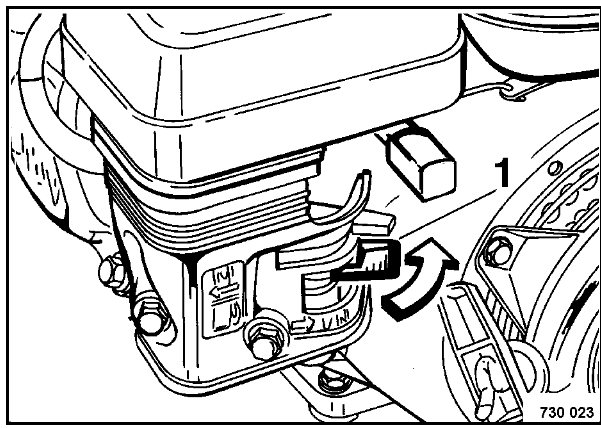


Fig. 6

- Abrir el grifo de combustible 1 (fig. 6) girando en el sentido de la flecha.

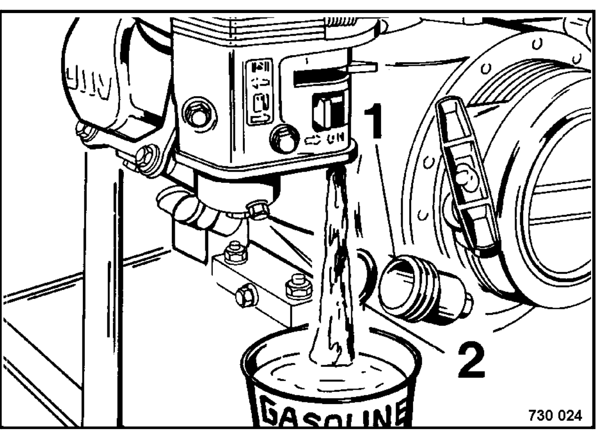


Fig. 7

- Desenroscar el filtro de sedimentaciones 1 (fig. 7) y hacer salir la gasolina.
- Enroscar el filtro de sedimentaciones con una junta anular (2) herméticamente.

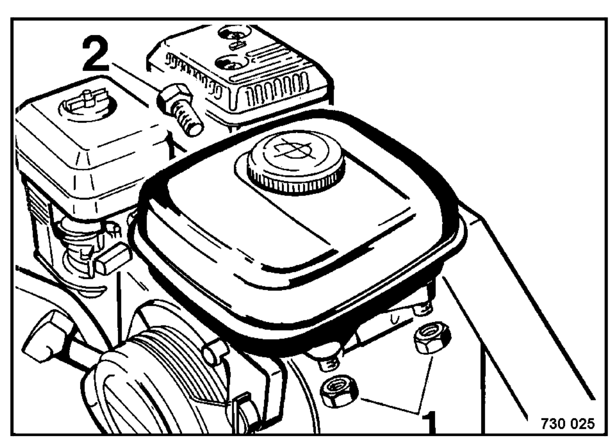


Fig. 8

- Desmontar el depósito de combustible.
- Para tal fin se desenroscan las tuercas hexagonales 1 (fig. 8) y el bulón de cabeza hexagonal (2).

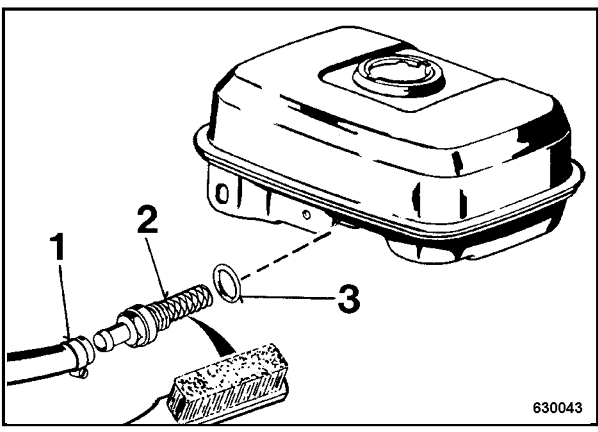


Fig. 9

- Abrir la abrazadera para tubo flexible 1 (fig. 9) y retirar el tubo flexible.
- Desenroscar el tamíz de combustible (2).
- Limpiar el tamíz de combustible, comprobar el enrejado del tamíz por su estado (agujeros), y emplear uno nuevo si necesario.

Observación

Para el montaje se debe comprobar la selladura 3 (fig. 9). Enroscar el tamíz de combustible herméticamente.

4.19 Cambiar el aceite de la caja del árbol de vibración

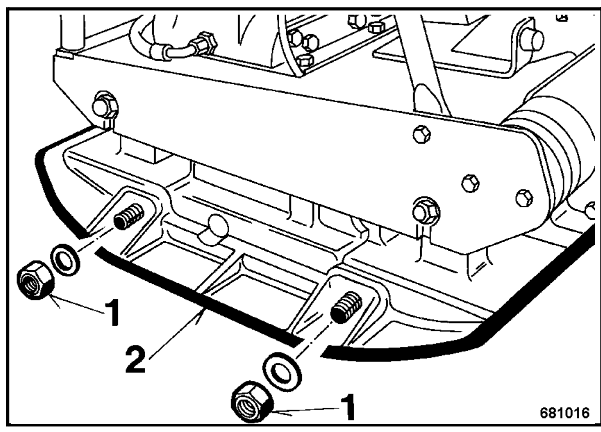


Fig. 10

- Desenroscar las tuercas de fijación 1 (fig. 10) de las placas de ampliación (2) y quitar las placas en ambos lados.
- Volcar la máquina ligeramente hacia el lado de la extracción de aceite y apoyarla.

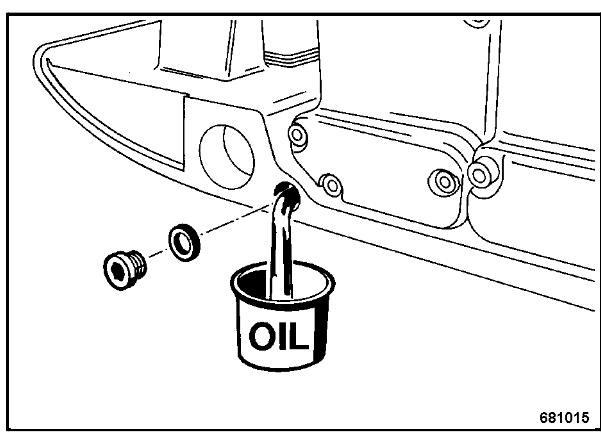


Fig. 11

Atención

No dejar el aceite viejo penetrar el suelo.

- Desenroscar el tapón de salida (fig. 11), dejar salir el aceite viejo y recogerlo.
- A continuación, enroscar el tapón de salida provisto de una junta anular nueva.

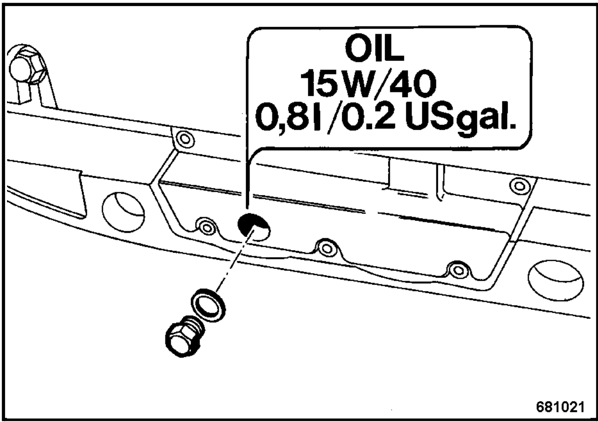


Fig. 12

- Desenroscar el tapón de control (fig. 12).
- Colocar la máquina sobre terreno llano y rellenar con aprox. 0,8 litros de aceite de motor.

Para la calidad y cantidad de aceite véase la 'Tabla de combustibles'.



El nivel de aceite debe llegar hasta la arista inferior de la abertura de control.

- Enroscar el tapón de control provisto de una junta anular nueva.

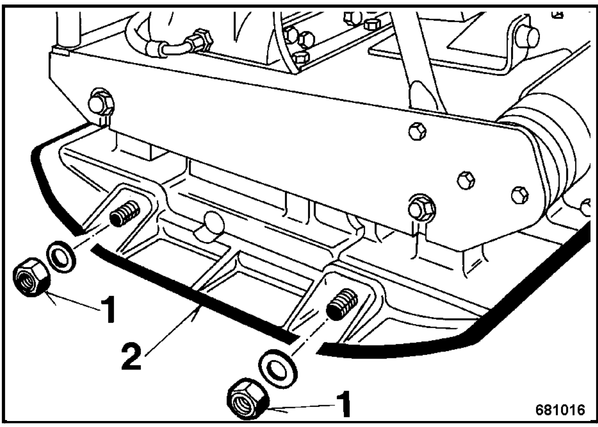


Fig. 13

- Remontar las placas de ampliación 2 (fig. 13). Untar las tuercas de fijación (1) con pasta de cobre OKS 240, y apretarlas con 500 Nm.

4.20 Comprobar los amortiguadores de goma

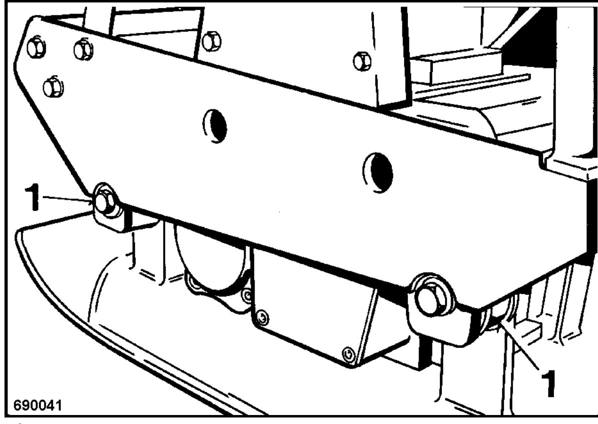


Fig. 14

- Realizar una comprobación de todos los amortiguadores de goma 1 (fig. 14) por su asiento fijo y estado. Eventualmente cambiarlos.

4.21 Reapretar todas uniones roscadas, y realizar un control visual de la máquina.

- Comprobar el asiento fijo de todos los tornillos y eventualmente reapretarlos.
- Comprobar la máquina por deterioros y fugas. Eventualmente hacerla reacondicionar.

5 Auxilio en caso de averías

Los siguientes trabajos deben realizarse únicamente por personal con formación especial, o séa por el servicio técnico de nuestra casa.

5.1 Instrucciones generales

Por favor, imprescindiblemente deben respetar las instrucciones de seguridad descritas en el apartado 2 de las presentes instrucciones de servicio y mantenimiento.

Frecuentemente los fallos y averías son debidos al mantenimiento inadecuado o a la operación incorrecta de la máquina. Por lo tanto, con cada fallo que ocurre deben leer otra vez minuciosamente todo lo que se ha escrito sobre el mantenimiento correcto y la operación correcta. Si no pueden reconocer la causa de un fallo, o séa no pueden eliminarlo haciendo uso de la tabla de fallos, entonces dirigense a nuestros sucursales de servicio técnico postventa o a los comerciantes.

En las siguientes páginas pueden encontrar una selección para la eliminación de fallos. Naturalmente no se pueden indicar aqui todas las causas a que pueden deberse los fallos.

5.2 Fallos del motor

Fallos	Posible causa	Remedio
El motor no arranca	Depósito vacío	Repostar combustible
	Sistema de combustible obturado	Limpiar el tamíz en el depósito de combustible
		Limpiar el tamíz de combustible en el carburador
	Tobera de combustible obturada	Limpiar la tobera de combustible
	Falta la chispa de encendido	Cambiar la bujía Hacer eliminar el fallo
	Interruptor de encendido defectuoso	Cambiar el interruptor de encendido
Al accionar el arrancador el motor no gira	Arrancador defectuoso	Cambiar el arrancador
El motor se para frecuentemente en intervalos cortos	El tamíz de combustible en el carburador está obturado	Limpiarlo
El motor no pasa a plena carga	Accionamiento de aceleración defectuoso	Hacer eliminar la avería
	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar el cartucho filtrante
	Motor defectuoso	Cambiar el motor/ Hacer eliminar la avería
	Carburador defectuoso	Cambiar el carburador
El motor gira con un número elevado de revoluciones, pero no hay vibración	Embrague centrifugo defectuoso	Cambiar el embrague centrifugo
	Correa trapezoidal desgarrada	Cambiar la correa trapezoidal

El "saber como" en el mismo lugar



Fácil de comprender

es con tablas de localización de averías para poder llegar en seguida a la causa

con rapidez se infieren las partes de recambio necesarias

las reparaciones así se pueden realizar de la manera más económica

Instrucciones de Reparación

!Pregunten a nosotros o a su representante de la casa BOMAG!

Head Office/Hauptsitz:
BOMAG GmbH & Co. OHG
Hellerwald
56154 Boppard
GERMANY
Tel.: +49 6742 100-0
Fax: +49 6742 3090
e-mail: germany@bomag.de
WebSite: www.bomag.de

BOMAG GmbH & Co. OHG
Niederlassung Berlin
Gewerbestraße 3
15366 Dahlwitz-Hoppegarten
GERMANY
Tel.: +49 3342 369410
Fax: +49 3342 369436
e-mail: nlberlin@bomag.de
WebSite: www.bomag.de

BOMAG GmbH & Co. OHG
Niederlassung Boppard
Hellerwald
56154 Boppard
GERMANY
Tel.: +49 6742 1000
Fax: +49 6742 100392
e-mail: nlboppard@bomag.de
WebSite: www.bomag.de

BOMAG GmbH & Co. OHG
Niederlassung Chemnitz
Querstraße 6
09247 Röhrsdorf
GERMANY
Tel.: +49 3722 51590
Fax: +49 3722 515951
e-mail: nlchemnitz@bomag.de
WebSite: www.bomag.de

BOMAG GmbH & Co. OHG
Niederlassung Hannover
Dieselstraße 44
30827 Garbsen-Berenbostel
GERMANY
Tel.: +49 5131 70060
Fax: +49 5131 6766
e-mail: nlhannover@bomag.de
WebSite: www.bomag.de

BOMAG GmbH & Co. OHG
Niederlassung München
Freisinger Straße 11
85386 Eching
GERMANY
Tel.: +49 8165 6480
Fax: +49 8165 61385
e-mail: nlmuenchen@bomag.de
WebSite: www.bomag.de

BOMAG GmbH & Co. OHG
Niederlassung Stuttgart
Kruppstraße 8
71696 Möglingen
GERMANY
Tel.: +49 7141 24500
Fax: +49 7141 245025
e-mail: nlstuttgart@bomag.de
WebSite: www.bomag.de

BOMAG
Maschinenhandelsgesellschaft m.b.H.
Postfach 73
Porschestraße 9
1234 Wien-Siebenhirten
AUSTRIA
Tel.: +43 1 69040-0
Fax: +43 1 69040-20
e-mail: austria@bomag.com

BOMAG (CANADA), INC.
1300 Aerowood Drive
Mississauga, Ontario L4W 1B7
CANADA
Tel.: +1 905 6256611
Fax: +1 905 6254403
e-mail: canada@bomag.com
WebSite: www.bomag-americas.com/canada

BOMAG S.A.F.
BP 34
Z.A. des Cochets
91223 Bretigny-sur-Orge cedex
FRANCE
Tel.: +33 1 69883900
Fax: +33 1 60841866
e-mail: france@bomag.com
WebSite: www.bomag.fr

BOMAG (GREAT BRITAIN), LTD.
Sheldon Way, Larkfield
Aylesford
Kent ME20 6SE
GREAT BRITAIN
Tel.: +44 1622 716611
Fax: +44 1622 718385
e-mail: gb@bomag.com

NIPPON BOMAG CO., LTD.
Kowa Buildung, 4th floor
39-10 Higashi-ueno 3-chome
Taito-Ku, Tokyo 110-0015
JAPAN
Tel.: +81 3 38358765
Fax: +81 3 38358760
e-mail: japan@bomag.com

BOMAG GmbH & Co. OHG
Middle East Office
P.O. Box 52 69
Amman 11183
JORDAN
Tel.: +962 6 5827096
Fax: +962 6 5827436
e-mail: jordan@bomag.com

BOMAG GmbH & Co. OHG
Representative Office Asia & Pacific
300 Beach Road
The Concourse, 32-02
Singapore 199555
SINGAPORE
Tel.: +65 294 1277
Fax: +65 294 1377
e-mail: singapore@bomag.com

Compaction America Inc.
2000 Kentville Road
Kewanee, Illinois 61443
U.S.A.
Tel.: +1 309 8533571
Fax: +1 309 8520350
e-mail: usa@bomag.com
WebSite: www.bomag-americas.com

